

Kriteria penempatan rambu udara tak terarah (*Non Directional Beacon / NDB*)



Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Penempatan antena	2
5 Kondisi permukaan lahan dan lingkungan	2
Lampiran A Persyaratan penempatan dan kebutuhan lahan peralatan NDB	4
Bibliografi	6



Prakata

Standar Nasional Indonesia “Kriteria penempatan rambu udara tak terarah (*Non Directional Beacon/NDB*)” disusun untuk memberikan pedoman dalam menetapkan penempatan NDB, dengan tujuan agar fasilitas penerbangan tersebut dapat beroperasi secara optimal.

Non Directional Beacon merupakan peralatan navigasi penerbangan yang dapat memancarkan sinyal dan diterima oleh pesawat udara sehingga penerbang dapat mengetahui posisinya (*azimuth*) relatif terhadap lokasi NDB tersebut.

SNI ini dirumuskan oleh Panitia Teknis Persyaratan Sarana dan Prasarana, Pengoperasian serta Pelayanan Transportasi Udara (74F).

Standar ini telah dibahas dalam konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 21 Januari 2004.



Kriteria penempatan rambu udara tak terarah (*Non Directional Beacon*)

1 Ruang lingkup

Kriteria penempatan rambu udara tak terarah (*Non Directional Beacon*/NDB) adalah pedoman teknis dalam menentukan penempatan peralatan NDB yang akan dipasang di dalam atau di luar lingkungan bandar udara.

Kriteria penempatan rambu udara tak terarah (NDB) bertujuan untuk meminimalkan adanya penghalang (*obstacle*) sehingga kinerja (*performance*) peralatan NDB dapat beroperasi sesuai dengan persyaratan teknis (ICAO, Annex 10).

2 Acuan normatif

ICAO, *Annex 10 Aeronautical Telecommunications*.

ICAO, *Doc 8071 – Manual on testing of Radio Navigation Aids*.

3 Istilah dan definisi

3.1

bandar udara

bandar udara yang dipergunakan untuk mendarat dan lepas landas pesawat udara, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat kargo dan/atau pos, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan sebagai tempat perpindahan antarmoda transportasi

3.2

rambu udara tak terarah (*Non Directional Beacon*)

fasilitas navigasi penerbangan yang bekerja dengan menggunakan frekuensi rendah (*low frequency*) dan dipasang di dalam atau di luar lingkungan bandar udara sesuai fungsinya

3.3

bangunan

suatu benda, termasuk benda bergerak yang didirikan atau dipasang oleh orang, antara lain gedung, dinding, menara, mesin derek, cerobong asap, susunan tanah dan jaringan transmisi diatas tanah

3.4

benda tumbuh

semua tumbuhan, baik yang tumbuh secara vertikal maupun horizontal, yang tumbuh dengan sendirinya ataupun sengaja ditanam

3.5

NDB *Low Range*

NDB yang daerah cakupannya (*coverage range*) antara 92.650 m sampai dengan 185.300 m dengan daya pancar antara 50 watt sampai dengan 100 watt

3.6

NDB *Medium Range*

NDB yang daerah cakupannya antara 185.300 m sampai dengan 277.950 m dengan daya pancar antara 100 watt sampai dengan 1.000 watt

3.7

NDB *High Range*

NDB yang daerah cakupannya antara 277.950 m sampai dengan 555.900 m atau lebih dengan daya pancar antara 1.000 watt sampai dengan 3.000 watt

4 Penempatan antenna

4.1 Hal – hal yang diperhatikan dalam penempatan tiang antenna NDB

4.1.1 Tinggi menara (*tower*) antenna NDB

Tinggi menara antenna tidak menjadi penghalang bagi kegiatan operasional bandara.

4.1.2 Tinggi bangunan lain sekitar NDB

Tinggi bangunan di sekitar antenna NDB tidak menjadi penghalang bagi pancaran NDB.

4.1.3 Lokasi NDB di luar bandara

Jika NDB ditempatkan di luar area bandara, lokasinya harus memenuhi persyaratan pada butir 4.1.2.

5 Kondisi permukaan lahan dan lingkungan

5.1 Luas lahan

Luas lahan yang dibutuhkan untuk dapat menampung seluruh fasilitas NDB untuk jenis menara antenna NDB dan fasilitas penunjang lainnya yang terkait minimal 100 m x 100 m dan untuk NDB *Low Range* dengan antenna tiang tunggal (*Self Supporting*) minimal 50 m x 50 m.

5.2 Penanaman jaringan kawat tanah (*earthnet*)

Untuk penanaman jaringan kawat tanah (*earthnet*) NDB, perataan lahan tetap diperlukan walaupun tidak ditentukan secara khusus.

5.3 Jarak bangunan lain di sekitar antenna

Sampai dengan radius 300 m dari titik tengah antenna tidak diperkenankan adanya bangunan dari metal, kecuali bangunan NDB.

5.4 Bangunan lain di sekitar antenna

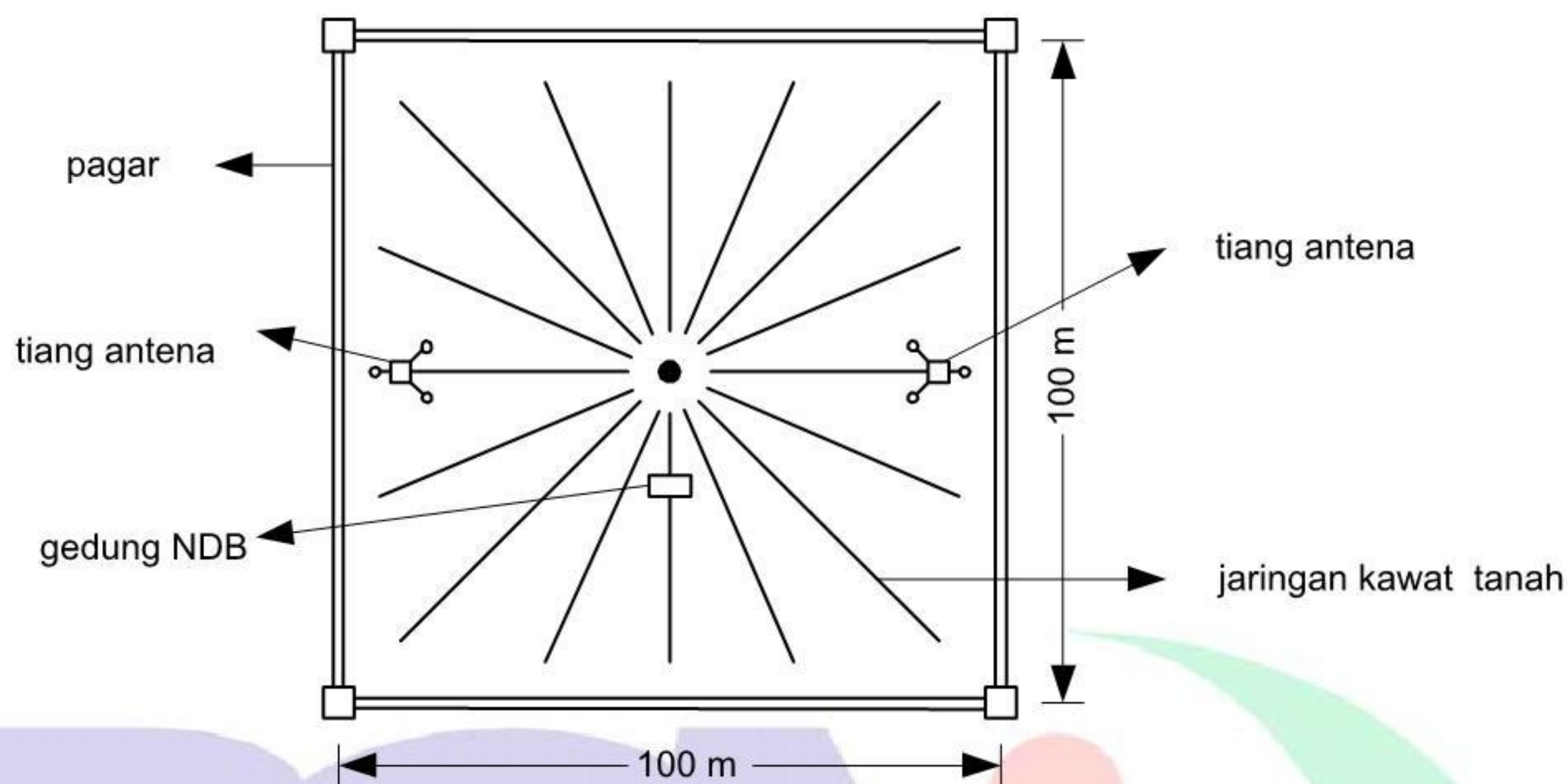
Sampai dengan radius 1.000 m dari titik tengah antenna, tidak diperkenankan adanya bukit, kelompok pohon, bangunan metal yang ketinggiannya melebihi permukaan kerucut 3° serta jaringan listrik tegangan tinggi (periksa Lampiran A gambar A.1 dan gambar A.2).

5.5 Pertimbangan lain

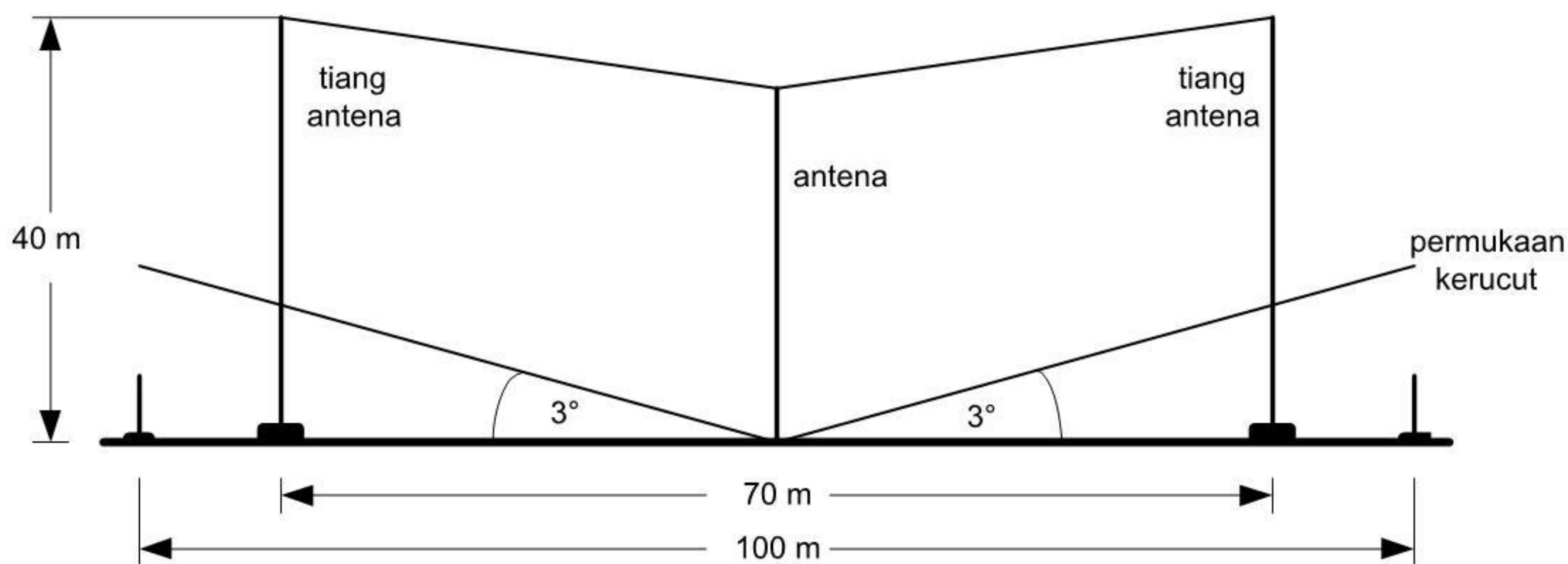
Perlu dipertimbangkan adanya rencana pengembangan bandar udara.

Lampiran A
(normatif)
Persyaratan penempatan dan kebutuhan lahan peralatan NDB

A.1 Persyaratan penempatan NDB *Medium Range* dan *High Range* (dipole)

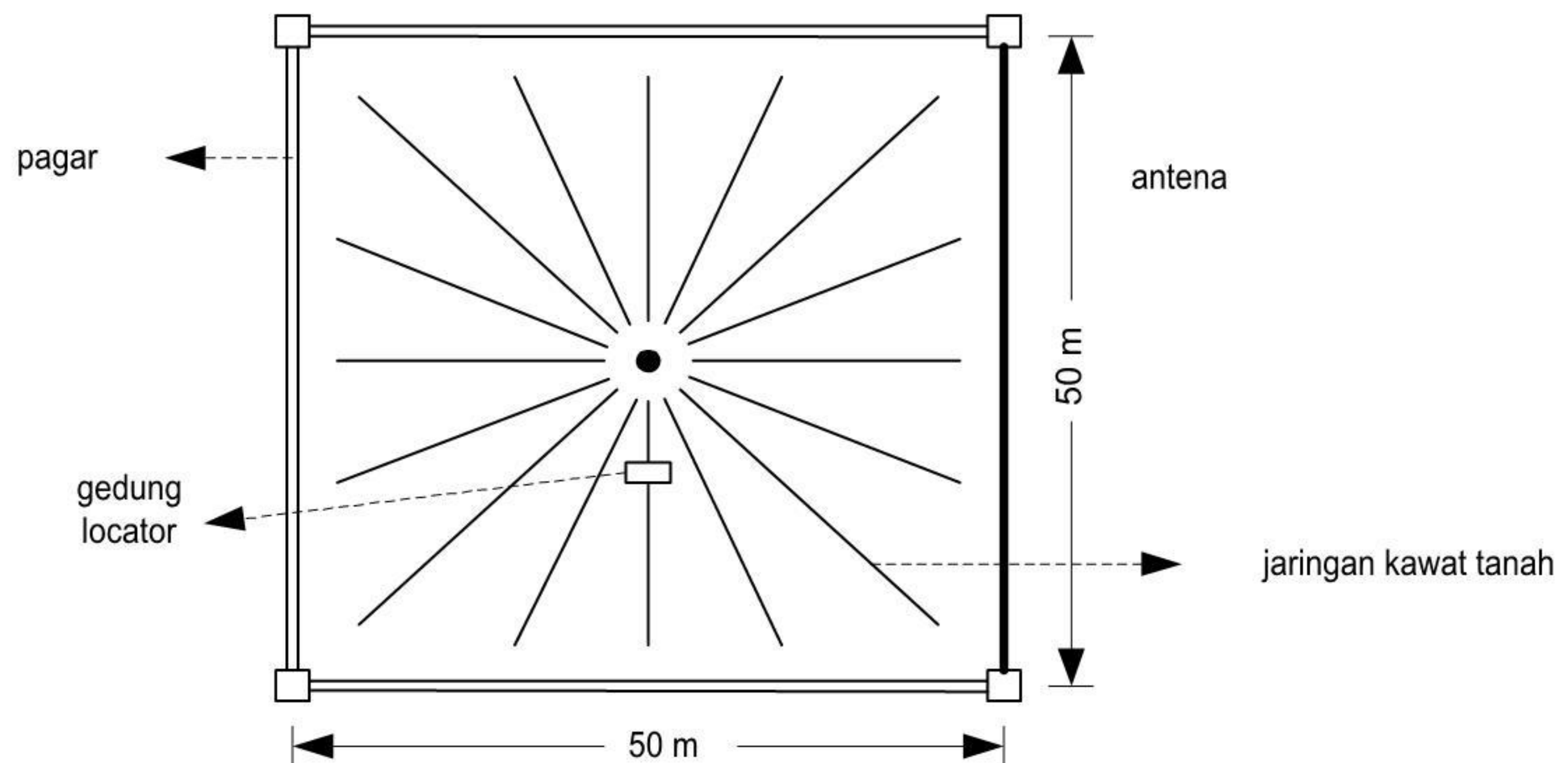


Gambar A.1 Luas lahan dan lokasi penempatan peralatan NDB *Medium Range* dan *High Range* sistem antenna dwikutub (dipole)

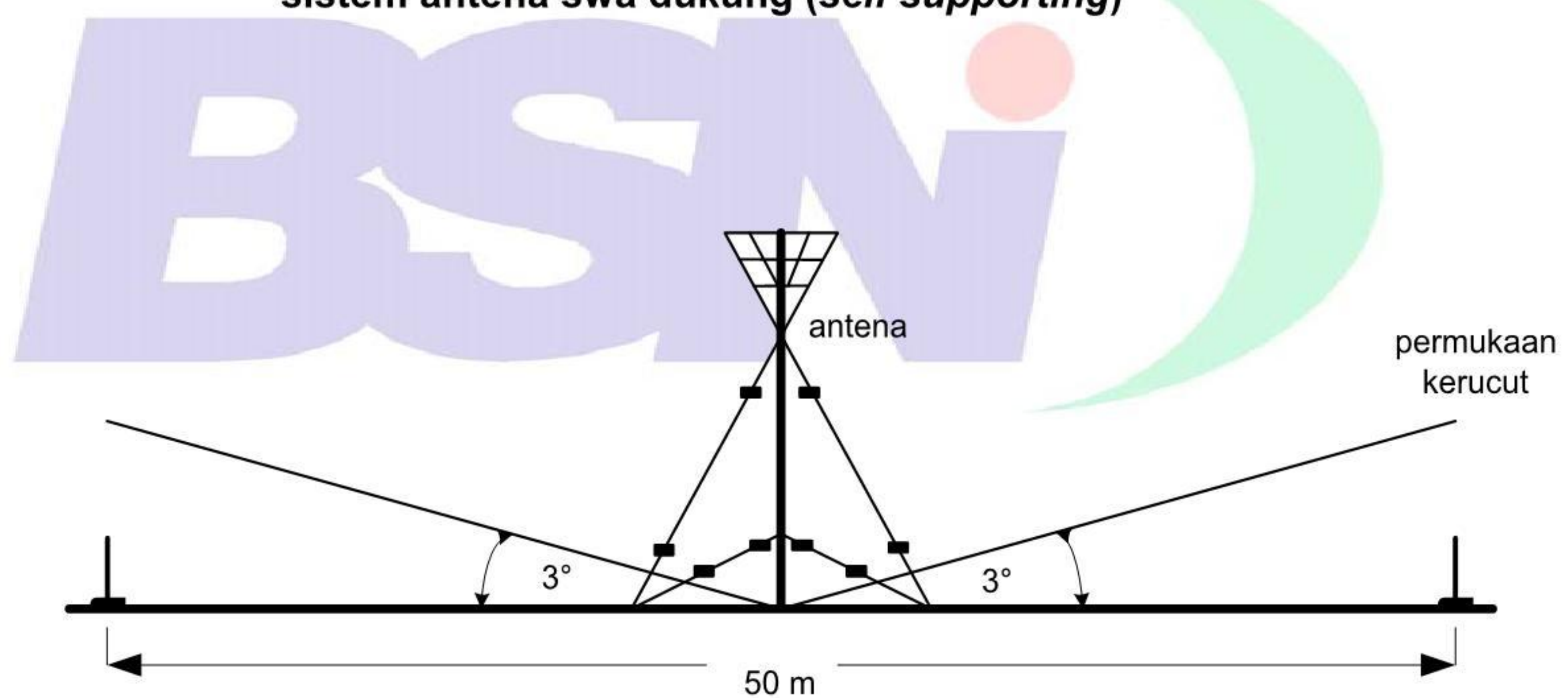


Gambar A.2 Persyaratan batas ketinggian bangunan dan benda tumbuh disekitar peralatan NDB *Medium Range* dan *High Range* (dipole)

A.2 Persyaratan penempatan NDB *Low Range* sistem antenna swa dukung (*self supporting*)



Gambar A.3 Luas lahan dan lokasi penempatan peralatan NDB untuk Low Range sistem antenna swa dukung (*self supporting*)



Gambar A.4 Persyaratan batas ketinggian bangunan dan benda tumbuh disekitar peralatan NDB Low Range sistem antenna swa dukung (*self supporting*)

Bibliografi

- Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP / 113 / VI/ 2002 Tentang Kriteria Penempatan Fasilitas Elektronika dan Listrik Penerbangan.
- Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor. SKEP /110/VI/200 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembuatan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan di Bandar Udara dan sekitarnya.
- Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP /48/III/2001 Tentang Penelitian Rancangan Keputusan Menteri Perhubungan Tentang Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan di Bandar Udara dan Sekitarnya.









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id